FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1909-1910 N° 32

DU SARCOME CONGÉNITAL DES MEMBRES CHEZ L'ENFANT

ET DE

QUELQUES AFFECTIONS QUI LE SIMULENT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mardi 26 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Auguste-Édouard VIEILLE

Né à Vesoul (Haute-Saône), le 18 Mai 1881.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	MM. HERRGOTT	professeur...		*Président.*
	ROHMER	professeur...	*Juges.*	
	FRŒLICH	agrégé.....		
	ROBERT	agrégé.....		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1909-1910 N° 32

DU
SARCOME CONGÉNITAL DES MEMBRES
CHEZ L'ENFANT
ET DE
QUELQUES AFFECTIONS QUI LE SIMULENT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mardi 26 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Auguste-Édouard VIEILLE

Né à Vesoul (Haute-Saône), le 18 Mai 1881.

AGAD. BIBLIOTHÈQUE

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. HERRGOTT	professeur...	*Président.*
ROHMER	professeur...	*Juges.*
FROELICH	agrégé.....	*Juges.*
ROBERT	agrégé.....	*Juges.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, O ✻, I ✪.
Assesseur : M. WEISS, ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✪, NICOLAS, I ✪, PRENANT, I ✪.

Professeurs.

Clinique médicale	M. BERNHEIM ✻, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. GROSS, O ✻, I ✪.
Physique médicale	M. CHARPENTIER ✻, I ✪.
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. WEISS ✻, I ✪.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. HERRGOTT ✻, I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Thérapeutique et Matière médicale	M. SCHMITT, I ✪.
Physiologie	M. MEYER, I ✪.
Pathologie gén. et Pathologie interne	M. SIMON, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. PARISOT, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✪.
Histologie	M. BOUIN, I ✪.
Anatomie descriptive	M. ANCEL, A ✪.

Professeurs-adjoints.

Clinique d'électrothérapie (1)	M. GUILLOZ, I ✪.
Pathologie externe	M. VAUTRIN, I ✪.

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique des maladies des vieillards	M. ETIENNE, I ✪, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, A ✪, agrégé.
Accouchements	M. SCHUHL, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'orthopédie (1)	M. FRŒLICH, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	M. JACQUES, I ✪, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. ANDRÉ, I ✪, agrégé libre.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, A ✪.
Cours de médecine opératoire	M. MICHEL, A ✪, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. LAMBERT, A ✪.
L. SPILLMANN, A ✪.
MICHEL, A ✪.
HOCHE, I ✪.

MM. RICHON, A ✪.
G. GROSS, A ✪.
FRUHINSHOLZ, A ✪.
COLLIN, A ✪.

MM. DUFOUR, A ✪.
SENCERT, A ✪.
ROBERT, A ✪.

Agrégés libres

MM. REMY, A ✪, FÉVRIER, ✻, I ✪, ETIENNE, I ✪.
ZILGIEN, A ✪, FRŒLICH, I ✪, SCHUHL, I ✪, JACQUES, I ✪, ANDRÉ, I ✪.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de ma tendre affection et de ma profonde reconnaissance.

A MES FRÈRES

A MON COUSIN EDMOND

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR HERRGOTT

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

L'auteur des Caractères, dans une longue phrase dont nous n'avons jamais gardé la mémoire, montre de quelle sévère rigueur il faut poursuivre les gens qui écrivent sans y être invités par d'indispensables raisons.

Il commande par contre la plus exquise indulgence pour ceux qu'une impérieuse nécessité amène à cette situation. C'est là notre cas. Aussi nous adhérons sans réserves à cette judicieuse et trop opportune conception des choses de l'esprit et il nous semble que les imperfections de notre thèse sont justifiées plus que de raison.

Mais ayant quelque souci du lecteur qui, par un hasard dont on connaît peu d'exemples, s'oublierait à la lecture de ce travail, nous dirons à ce lecteur hypothétique que nous avons voulu montrer, après une étude du sarcome congénital des membres chez l'enfant, combien l'on pouvait éprouver de difficulté à en poser quelquefois un diagnostic précis et combien la confusion avec d'autres affections les simulant plus ou moins pouvait être facile.

Mais avant d'entrer dans notre sujet et ce dont personne

ne nous refusera l'avantage, c'est de pouvoir témoigner à nos professeurs de la Faculté de Médecine de Nancy notre sentiment de respectueuse reconnaissance.

Nous aurions pu, sans nul doute, profiter davantage de leurs savantes leçons.

C'est là la thèse.

Mais la « thèse » et l' « hypothèse » ont des destinées bien diverses et sont parfois même, dit-on, un peu sœurs ennemies.

Les efforts de ces maîtres dévoués restent cependant tout entiers et c'est pourquoi nous ne saurions leur être jamais trop reconnaissant.

Nous prions Monsieur le Professeur Herrgott, qui nous fait aujourd'hui le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, de croire à notre profonde gratitude et à l'assurance de notre respectueux dévouement. Nous adressons également à l'obligeance de Monsieur le Professeur Frœlich des remerciements tout spéciaux, car nous lui devons l'idée de notre thèse à l'élaboration de laquelle il a donné la précieuse empreinte de ses conseils. Qu'il veuille bien en accepter l'hommage et y trouver l'expression de nos sentiments.

A tous nos amis, nous ne saurions trop affirmer les sincères sentiments de sympathique affection qui perpétueront en nous le souvenir des années presque trop courtes passées à Nancy.

INTRODUCTION

A l'occasion d'un cas d'une tumeur congénitale prise pour un sarcome de l'humérus chez un enfant de cinq semaines, présenté au service de Monsieur le Professeur agrégé Frœlich, et sur les conseils de cet excellent maître, il nous a paru intéressant de choisir pour sujet de notre thèse : « L'Etude du Sarcome congénital des membres chez l'enfant », et de faire suivre cette étude d'un aperçu sur quelques tumeurs congénitales, elles aussi, qui, semblables plus ou moins à celle que nous venons de citer, peuvent en imposer pour un sarcome congénital vrai et rendre quelquefois même le diagnostic des plus embarrassants.

Nous ne nous faisons, sur la vaste étendue de notre sujet, aucune illusion ; aussi y aurait-il de notre part une grande prétention à vouloir le traiter comme il le mériterait.

Dans le plan que nous avons adopté, nous nous sommes proposé de traiter :

Dans un premier chapitre :

L'Etiologie, la fréquence des sarcomes, l'influence de l'hérédité et du traumatisme sur leur évolution ;

Dans un second chapitre :

Un succinct résumé d'Anatomie pathologique servira à indiquer toute la difficulté de diagnostic au point de vue microscopique ;

Dans un troisième chapitre :

Nous donnerons l'origine et l'évolution du sarcome en général ;

Le quatrième chapitre sera consacré à la Pathogénie.

Nous nous contenterons ici d'exposer simplement les théories, si variées et si dissemblables qui ont été émises à ce sujet sans nous prononcer de façon décisive sur celle qui se rapproche le plus de la vérité ;

Dans notre cinquième chapitre, nous décrirons, en nous basant pour ce faire sur les classiques descriptions des auteurs, les symptômes de la maladie et nous y ajouterons l'observation d'un sarcome congénital du fémur, observation citée par Monsieur le Docteur Carl Gœbel, de Breslau, ainsi que quelques autres cas.

En regard de ces observations, et ceci sera l'objet de notre sixième chapitre, nous citerons deux observations prises au service de Monsieur le Professeur Frœlich et nous les ferons suivre des différentes affections qui par leur analogie avec le sarcome vrai peuvent créer de telles difficultés lorsqu'il s'agit de poser le diagnostic et de prendre une décision sur le traitement à appliquer.

Enfin nos sixième et septième chapitres auront trait au diagnostic, au pronostic, ainsi qu'au traitement de la maladie du toujours intéressant petit malade.

CHAPITRE PREMIER

Etiologie.

L'étiologie du sarcome et des tumeurs congénitales en général présente encore une grande obscurité. Les sarcomes congénitaux sont du reste assez rares et la littérature médicale n'en présente que quelques cas. De là résulte une certaine difficulté pour les statistiques.

D'après Wirchow, les cas de sarcomes congénitaux ne sont pour ainsi dire pas connus. En dehors d'une observation de Holmes et de certains cas qui se rapprochent beaucoup de l'éléphantiasis congénital, on ne pourrait vraiment citer que les papillomes congénitaux dont on pourrait affirmer qu'ils sont des sarcomes.

Mais leur développement en sarcome ne se produit généralement qu'à un âge avancé ; rarement toutefois dans la vieillesse.

Depuis, ajoute Wirchow, on a publié quantité d'observations, parmi lesquelles et même peut-être à tort, je n'ai pu recueillir que quarante-trois exemples vraiment congénitaux. Parmi ceux-ci, rentrent beaucoup de tumeurs remarquées dans les premiers mois de la vie et que

d'après les recherches on est en droit de considérer, avec plus ou moins de raison, comme congénitales. En somme, à la suite et d'après différents travaux et statistiques, on peut arriver à conclure que :

Sexe. — Le sarcome se présente aussi bien chez les garçons que chez les filles ; mais il atteint cependant les premiers de façon plus fréquente. Dans l'âge adulte, au contraire, le sarcome chez la femme se présente avec une plus grande fréquence.

Sur 92 cas : Duzau a trouvé 60 garçons et 32 fillettes.

Sur 200 cas : Picot cite 108 garçons et 92 fillettes.

Fréquence. — La fréquence du sarcome des membres est relativement rare.

Hérédité. — Malgré la tendance actuelle à admettre l'hérédité, nous ne pouvons l'accepter de façon absolue.

Déjà très discutée à propos des néoplasmes en général, elle l'est peut-être encore davantage pour le sarcome congénital.

En effet, alors que de Saint-Germain estime que l'hérédité paraît manquer de façon presque absolue au point de vue de l'étiologie et qu'aucun des enfants observés n'a présenté d'antécédents de famille, Hutchinson pense au contraire que « l'hérédité est manifeste dans la grande majorité des cas ». D'autre part, nous avons cherché dans toutes les thèses et dans plusieurs travaux concernant des tumeurs malignes chez les enfants ; nous n'avons pas trouvé un cas net présentant l'hérédité directe. Nous nous bornerons donc à dire, sans essayer de défendre l'une ou l'autre des opinions adverses, que dans la grande majorité des cas, il n'existe pas d'antécédents héréditaires.

Cependant ils sont quelquefois notés ; et Peabody a publié l'observation d'un garçon de trois ans à l'autopsie duquel on trouva un sarcome du cervelet à cellules rondes très vasculaires. La mère de cet enfant avait été opérée à plusieurs reprises d'un fibro-sarcome du cou. Quoique ne nous occupant dans notre travail que des sarcomes congénitaux des membres, cette observation nous a paru intéressante à noter. Mais comment tabler pour se convaincre sur des faits d'une telle rareté ?

Traumatisme. — Par contre, si l'action de l'hérédité reste douteuse, celle du traumatisme est dans plusieurs cas bien évidente et ne saurait être rejetée.

Le traumatisme sous n'importe quelle forme agit en général comme cause occasionnelle dans la génèse du néoplasme.

La part qui lui revient est surtout frappante pour les sarcomes. Sous l'influence d'un traumatisme quelconque, on a vu maintes fois déjà, la formation d'un sarcome, ou bien l'on a assisté chez un sarcomateux à une évolution très rapide de la tumeur qui jusqu'alors était restée, pour ainsi dire, stationnaire.

L'enfant, au cours de sa vie utérine, est-il, lui aussi, exposé aux mêmes conséquences funestes du traumatisme ? Nous n'avons malheureusement à ce sujet aucune donnée suffisamment établie, pour en tirer une conclusion autre que douteuse. Mais, quoi qu'il en soit, il ne nous semble point trop hardi d'avancer que le traumatisme n'est certainement pas sans une certaine part dans la production des tumeurs congénitales.

CHAPITRE II

Anatomie pathologique.

Le sarcome, d'après Cornil et Rauvier, est une tumeur constituée par du tissu embryonnaire pur ou subissant une des premières modifications qu'il présente pour devenir un tissu adulte. Il peut, par cela même, atteindre tous les systèmes anatomiques et se présenter dans toutes les régions du corps. Les observations faites à ce sujet en font du reste foi.

Leur volume est infiniment variable. Certains atteignent de grandes dimensions.

Macroscopiquement, le sarcome se présente sous forme d'une masse plus ou moins rougeâtre, irrégulière, bosselée, sa forme se rapporte généralement à un type unique ; c'est la forme globuleuse ou ovoïde, irrégulière, formée par la réunion d'un certain nombre de masses arrondies, de volume inégal, soudées les unes aux autres.

La consistance peut être très variable : Ici, ces tumeurs

sont molles, offrent même un semblant de fluctuation ; là, par contre, elles acquièrent une certaine dureté. Quand la tumeur est superficielle, elle peut s'ulcérer et alors de cette surface ulcérée s'écoule un liquide sanieux, d'odeur infecte.

Unique au début, le sarcome envahit généralement sans tarder les organes voisins, les englobe dans sa masse ou les détruit.

Il va de soi qu'outre cette propagation de voisinage, la tumeur peut encore se généraliser et nous pouvons distinguer deux manières différentes de généralisation. Elle peut se propager par la voie lymphatique, mais plus facilement encore par la voie sanguine.

A la coupe, la surface est blanchâtre. On y constate des vacuoles, des kystes sanguins formés par la rupture des capillaires embryonnaires dilatés. Les capillaires y sont fragiles et expliquent la fréquence des îlots hémorragiques de ces tumeurs.

Par le raclage, on obtient un suc laiteux, légèrement rosé. Le microscope montre que ce suc est constitué par des cellules très friables, dépourvues de membranes et possédant un noyau volumineux.

Sur une coupe microscopique, le sarcome est constitué par des cellules tantôt sphériques, tantôt irrégulières avec de nombreux prolongements fusiformes. De là, deux variétés : l'une embryonnaire, l'autre fusiforme.

La première variété se caractérise par de nombreuses petites cellules rondes, à noyaux volumineux et à capillaires très nombreux. Ce sarcome est une tumeur fort

maligne, qui récidive très souvent. Ces petites cellules se colorent par le picro-carmin.

La seconde variété présente une organisation plus avancée, constituée par des cellules fusiformes reliées entre elles par une substance fondamentale molle et si peu abondante que les cellules sont presque juxtaposées et dont le rôle semble bien peu défini.

Les dimensions des cellules, de l'une et l'autre variété de sarcome, sont très variables ; elles peuvent mesurer de 5 μ à 50 μ. Leur structure est simple, elles ne possèdent pas de membrane, renferment un ou plusieurs noyaux (1-50) de forme sphérique ou ovalaire et de dimensions variant de 5 à 9 μ. Les nucléoles sont petits et très apparents.

Quant aux vaisseaux sanguins rencontrés en grand nombre parmi les cellules sarcomateuses, ils sont en rapport direct avec les cellules sans dispositions régulières. Leur structure est la même que celle des tissus enflammés. On n'arrive pas à les isoler par suite de la mollesse très grande du tissu et surtout parce que les cellules de leurs parois ne sont pas distinctes de celles qui composent le sarcome.

Sur des coupes durcies, on voit que les vaisseaux sont limités par les cellules arrondies ou fusiformes du sarcome. Très rarement, ces vaisseaux ont une paroi propre ; c'est ce qui donne à ces tumeurs une tendance si marquée aux hémorragies rapides et répétées et à la production d'hématomes et de kystes.

Avant de terminer, ajoutons que ces données d'anatomie

microscopique sont peu caractéristiques. Le diagnostic anatomo-pathologique de ces tumeurs par le raclage, ni même d'après des coupes durcies, n'est pas possible.

En effet, où est la différence entre le sarcome embryonnaire et certain tissu inflammatoire ? Et Rauvier disait non sans raison : « S'il y a une différence entre le sarcome et le tissu inflammatoire, elle consiste essentiellement dans l'origine et la fin de ces deux produits morbides ».

Le tissu inflammatoire marche vers la guérison ou l'élimination ; tandis que le sarcome continue à croître indéfiniment.

Bilroth reconnaît aussi qu'au microscope il est impossible de diagnostiquer un sarcome d'un stade de néoplasie inflammatoire.

Si le diagnostic microscopique présente d'aussi grandes difficultés quand la tumeur est normale, quelle sera sa valeur lorsqu'une partie plus ou moins importante de la tumeur sera modifiée par le ramollissement ou la dégénérescence ne laissant subsister que de faibles portions de tissu primitif !

CHAPITRE III

Origine et évolution clinique.

Il est difficile d'observer l'origine première du sarcome. Des cas ont été cités ou même pour des sarcomes non congénitaux, on a pris souvent pour l'origine les différentes phases d'accroissement de la tumeur.

Aujourd'hui, on a une tendance à admettre le développement primitif dans le tissu endothélial (Monod et Arthand, Waldeyer). Cette hypothèse est basée sur l'examen de coupe montrant des cellules rondes qui bordent les capillaires embryonnaires. Ces cellules résulteraient de la segmentation des cellules endothéliales des vaisseaux. Une fois constituée, la tumeur commence à s'accroître, refoule et tasse les tissus ambiants qui lui forment une sorte de membrane et d'enveloppe : une capsule.

C'est surtout aux dépens de l'élément cellulaire propre de la tumeur que se fait l'accroissement ; il est interstitiel et périphérique tout à la fois. Les foyers de prolifération

qu'on observe dans l'épaisseur du sarcome semblent avoir un vaisseau nourricier comme centre (Schwartz).

A la périphérie, une zone embryonnaire dont la vie est très active refoule la capsule, quelquefois l'infiltre, la franchit et envahit les tissus voisins.

Dans d'autres cas, les nodules secondaires apparaissent à distance et en s'accroissant finissent par se confondre avec la tumeur principale. C'est l'envahissement discontinu de Rauvier, d'un pronostic plus grave. Le sarcome cutané sous-muqueux a souvent une tendance à bourgeonner et à prendre la forme papillaire.

En s'accroissant, le sarcome comprime, atrophie les téguments voisins. Est-il sous-cutané ou sous-muqueux, il refoule les téguments qui s'amincissent, prennent une teinte rougeâtre-bleuâtre, par suite de la gêne de la circulation ; finalement ces tissus s'ulcèrent mécaniquement et laissent passer les bourgeons néoplasiques. Dans d'autres cas, ils sont directement envahis par le néoplasme.

La circulation, surtout veineuse, y est très active ; la moindre compression agissant sur la tumeur pourra produire une grande gêne de la circulation intra-néoplasique (en comprimant le grand nombre de veines et capillaires, les artères étant rares).

Cette gêne peut produire des thromboses, d'où des embolies. Les veines sont souvent perforées et laissent pénétrer dans leur intérieur des bourgeons néoplasiques.

La propagation à distance se fait de différentes façons, tantôt une véritable zone d'infection semble envelopper les sarcomes : de là, la nécessité des extirpations larges dépassant la limite apparente du néoplasme. Tantôt se

produisent des métastases dans les différents organes, dues à l'embolie et à la greffe ; ce mode de propagation explique la rapide généralisation d'un sarcome jusqu'alors considéré comme une tumeur locale.

La voie habituelle de cette généralisation n'est pas comme dans les autres tumeurs malignes la voie lymphatique, qui est prise, mais la voie sanguine surtout veineuse.

Marche. — La durée du sarcome congénital est très difficile à déterminer ; ordinairement on l'opère de bonne heure ; mais si nous nous basons sur quelques exemples trouvés dans des observations, ces sarcomes congénitaux ont une marche rapide, durant deux à huit mois et ne dépassant généralement pas un an.

La mort est la règle, elle survient rarement après la généralisation et elle est due à des accidents très divers (1).

(1) Tullian. — Etude sur les sarcomes congénitaux.

CHAPITRE IV

Pathogénie.

Comme celle des tumeurs en général, la pathogénie des sarcomes est particulièrement obscure.

Les diverses théories émises jusqu'à ce jour rentrent pour la plupart dans le champ de l'hypothèse.

Ces théories peuvent être divisées en deux groupes.

Dans le premier, on admet que le néoplasme peut naître des tissus de l'organisme normal, sous l'influence d'une irritation de nature variable, telle que le traumatisme, l'infection, etc.

Dans un second groupe, les tumeurs sont considérées comme des vices de conformation, comme la conséquence de troubles qui se sont produits pendant le développement (inclusion d'un germe embryonnaire).

1° *Théorie microbienne.* — A la suite des travaux et des recherches de Pasteur et après la découverte du bacille de Koch, on essaya tout naturellement de trouver l'origine

parasitaire du sarcome. C'est qu'en effet, jusqu'à cette époque, grâce à l'analogie qui existe entre l'évolution infectieuse et la marche de certains sarcomes, on classait dans la même catégorie les tubercules et les tumeurs. Les résultats de l'expérimentation sont des plus contradictoires. On fit des inoculations et des greffes, mais lorsque par hasard on obtenait un résultat positif, les nodules ne tardaient pas à disparaître. Franck dans certains sarcomes a trouvé et décrit un bacille spécial, mais les essais d'inoculation et de culture ont donné des résultats négatifs. Cependant, malgré cette non réussite expérimentale, on a encore une grande tendance à admettre l'origine infectieuse du sarcome (Delbet).

2° *Théorie de l'inclusion du germe embryonnaire.* — Théorie de Cohnheim.

Cette théorie émise pour la première fois par Conheim a soulevé beaucoup d'enthousiasme, car elle expliquait la majeure partie des faits. Mais cette théorie très séduisante au premier abord est passible d'un grand nombre d'objections.

Conheim admet « que pendant la formation de l'embryon, lorsque tous les éléments se multiplient avec beaucoup d'énergie, il peut arriver qu'il se forme quelques cellules en plus qui, étant superflues à l'organisme à venir, restent inertes et sont englobées par les tissus de nouvelles formations. Ces cellules, sous des conditions favorables, se multiplient et forment le néoplasme ».

Même chez l'adulte, on trouve des exemples d'une formation analogue ; on explique ainsi la formation des

tumeurs perlées et des tumeurs épithéliales des doigts (Gross, Reverdier).

3° *Théorie de l'anomalie du développement cellulaire.* — Théorie de Bard.

D'après Bard, à l'état normal, le développement des cellules est régi par une influence physiologique réciproque des cellules les unes sur les autres c'est-à-dire par une sorte d'induction vitale.

Lorsque cette influence inductrice vient à disparaître en un point de l'organisme, la cellule située en ce point, dégagée de l'influence régulative, devient anarchique et produit la tumeur.

4° *Théorie nerveuse.* — La plupart des tumeurs ne contenant pas de nerfs, Rindfleisch et d'autres ont attribué la cause de production des tumeurs à l'arrêt de l'action du système nerveux sur le développement cellulaire.

CHAPITRE V

Symptômes cliniques.

Les symptômes des tumeurs congénitales peuvent présenter de grandes variétés, et en premier lieu, ils peuvent même passer complètement inaperçus ; surtout si l'on ne trouve ni ne constate chez l'enfant atteint aucun signe de douleur, ni même de gêne. Il arrive même, et l'on pourrait en citer des cas, que la découverte d'une de ces tumeurs n'a été due qu'au simple hasard. De là, ces cas d'enfants présentés si tardivement au médecin, et qui ne l'ont été que par suite de la gêne apportée par le développement du néoplasme dont ils sont porteurs, ou de son ulcération et des hémorragies répétées qui en sont la conséquence ; mais à ce moment, le néoplasme s'accroît de jour en jour et parfois avec une rapidité surprenante qui rend dès lors l'intervention bien douteuse quant à son résultat.

A côté de ces cas de tumeurs indolores et n'apportant avec elles aucune gêne, il en est d'autres qui dès leur début

entraînent avec elles des phénomènes douloureux. Outre ces douleurs dues à la tumeur elle-même, il en est d'autres dont la cause provient du développement du sarcome et cela surtout si ce dernier acquiert de vastes proportions. Nous citerons par exemple : la compression exercée sur les nerfs du voisinage ; mais, si nous nous en rapportons à la plupart des cas cités, ces douleurs sont rarement bien intenses ; c'est plutôt la sensation d'une pesanteur ennuyeuse.

Une conséquence bien plus grave du volume exagéré du néoplasme ; c'est la compression des organes voisins empêchant alors leur bon fonctionnement.

Les sarcomes des muscles et des os des membres provoqueront surtout une gêne plus ou moins grande dans les mouvements de l'enfant. De plus, ces tumeurs ne présentent pas d'autre mobilité que celle de l'organe où ils ont pris naissance. Les sarcomes de la peau et des muscles sont mobiles ; les ostéo-sarcomes, au contraire, sont fixes.

La tumeur cutanée, à son début, présente généralement comme aspect extérieur celui d'une masse rougeâtre et plus ou moins foncée. Il est à peu près constant que les contours en soient nettement délimitables. Elle est, de plus, mobile sur les plans sous-jacents et profonds et particulièrement avec ceux-ci, offre rarement de connexions. Au toucher, elle est d'une consistance molle, on y peut même trouver la sensation de pseudo-fluctuation. Dans la tumeur ancienne et qui a déjà acquis un certain volume, cette consistance ne se rencontre plus avec ces caractères d'uniformité. La sensation au toucher diffère si la tumeur est sous-cutanée. On ressent alors un paquet lobulé, quelque-

fois plus ou moins mobile ; complètement fixe s'il s'agit d'une tumeur osseuse.

Quand le sarcome est développé, on voit de grosses veines sillonner la tumeur. Verneuil a montré que certains sarcomes à évolution rapide amènent une légère augmentation de température.

D'après lui, le travail d'accroissement local engendrerait une sorte de fièvre symptomatique que l'ablation de la tumeur arrête.

Devenus volumineux, les sarcomes contractent des adhérences avec la peau qui devient lisse, rosée, bleue, s'amincit et se rompt enfin, pour former une ulcération rapidement progressive, d'où sort un liquide brunâtre, d'odeur infecte et qui peut se recouvrir de bourgeons sarcomateux, sujets aux hémorragies.

Quelquefois, mais assez rarement, il se forme au sein de la tumeur, des kystes qui augmentent le volume des parties et contribuent à leur donner la consistance de tumeurs fluctuantes.

L'évolution du sarcome est quelquefois si rapide que l'enfant n'a pas le temps de se cachectiser profondément. De Saint-Germain fait remarquer le fait : « Je ferai ressortir, dit-il, la rareté de la cachexie chez les enfants. Quelques ravages locaux que produise le mal, la constitution n'en paraît pas affectée, les diverses fonctions s'exécutent bien, le teint rosé, la coloration jaune paille, manquent absolument, et si dans le courant de nos observations nous avons signalé quelques défaillances de l'état général, ces troubles n'ont été que passagers et n'ont paru

tenir en rien à l'influence de l'affection maligne sur l'état général ».

Et pourtant, comment partager exclusivement cette opinion, alors que dans nombre de leurs observations, les auteurs ont relevé de fréquents signes de cachexie.

Le dépérissement progressif de l'enfant, son amaigrissement extrême, sont notés dans la plupart des cas ; l'anémie, la diarrhée colliquative, l'œdème des jambes, sont signalés maintes fois.

Le plus souvent, l'enfant pâlit, son teint se décolore et devient d'une blancheur d'ivoire.

Dans les derniers jours de l'affection, il n'est pas rare de voir la fièvre s'allumer et atteindre parfois des températures élevées sans qu'il soit survenu de complications . c'est la fièvre hectique.

La durée moyenne de l'affection abandonnée à elle-même est de quatre ou cinq mois.

Elle est souvent moindre, dans les cas où l'intervention chirurgicale est suivie de récidive qui est encore un des caractères du sarcome et présente plus de malignité que le néoplasme primitif.

Cependant, de Saint-Germain signale deux cas où s'est produit un phénomène de sens inverse ; la regression de la tumeur même après plusieurs récidives. La guérison est ainsi survenue chez une petite fille pour un ostéosarcome du péroné gauche et pour un sarcome embryonnaire du bras, alors que tout espoir avait été abandonné. Mais ce n'est là qu'une exception excessivement rare sur laquelle il serait naïf de compter.

En somme, cet état de cachexie est cependant assez rare chez nos petits malades atteints de sarcomes congénitaux, car le plus fréquemment, ces enfants n'ont pas les forces suffisantes pour résister jusqu'à la période de cachexie, et si celle-ci survient, on doit l'attribuer presque toujours à la généralisation de la tumeur qui est d'ailleurs assez rare.

D'où cet état général assez bon des petits malades chez lesquels il est rare d'observer la cachexie néoplasique, comme l'indiquait l'article précédemment cité de Saint-Germain, article qui de prime abord paraît quelque peu surprenant si l'on s'en tient aux observations de sarcomes ordinaires, mals qui, dans les cas de sarcomes congénitaux nous semble des plus acceptables et des mieux reconnus.

A noter également l'augmentation des globules blancs dans le sang des sujets atteints de sarcome, signalée par Hayem.

Quelques auteurs ont en outre noté une diminution dans le nombre des globules rouges.

Avant que d'aller plus avant dans notre étude, il nous semble utile de placer ici quelques observations de sarcomes congénitaux, que nous pourrons ensuite mettre en parallèle avec d'autres observations d'affections pouvant, elles aussi, en imposer pour des cas de tumeurs congénitales.

OBSERVATION I

(Rapportée par M. de Saint-Germain)

Sarcome cutané congénital.

Enfant nouveau-né, bien portant, sans antécédents.

On constatait sur l'avant-bras une tumeur du volume d'une noisette présentant les caractères d'une tumeur sarcomateuse.

Au bout de dix jours la tumeur grossissait si rapidement qu'elle présentait l'aspect d'un véritable fongus.

Après l'extirpation, l'examen histologique, fait par Maltasset, montra un sarcome embryonnaire typique. L'enfant n'a pas été suivi.

OBSERVATION II

(Rapportée par Manderlil C.)

1° Myxosarcome de l'humérus gauche chez une fillette de six mois.

2° Lymphosarcome cutané de la clavicule chez une enfant de sept mois (Schœnweiller, Dissert. inaugurale de Munich, 1893).

OBSERVATION III

Rapportée par KOCHER, Thèse de Berne, 1878.

Sarcome de l'ischion chez un garçon de cinq mois.

Il s'est développé en deux mois et demi sans occasionner de douleurs.

OBSERVATION IV

Rapportée par LINCLAIR WHITE, *Brit. Med. Journ.*, 1884, p. 1246.

Garçon de dix-huit mois qui, depuis la naissance, présentait une tumeur du premier espace métacarpien droit. On excisa la tumeur qui était grosse comme une noisette.

C'était un sarcome à cellules rondes qui s'était développé aux dépens des premier et deuxième métacarpiens.

Au bout de six semaines, il y eut une récidive qui nécessita l'amputation.

OBSERVATION V

Rapportée par EROSS, communication de l'Hôpital des Enfants pauvres de Budapest, *Jahrb. f. Kinderheilk, N. F.*, Bd. 19, S. 318.

Eross vit chez un garçon de seize mois sur la région dorsale

de la première phalange du troisième doigt gauche une tumeur de la grosseur d'un pois, ronde, nettement délimitée, faisant corps avec l'os.

Elle s'était montrée à la naissance et s'était à peine développée depuis.

La peau était tendue et amincie.

On fit l'extirpation et l'on reconnut qu'il s'agissait d'un sarcome à cellules fusiformes développées aux dépens du périoste et où on remarquait une substance intercellulaire hyaline.

OBSERVATION VI

Rapportée par Lookwood, rapport de la Soc. de Path. de Londres, 1884, cité par Stern.

Sarcome de l'avant-bras à propos duquel il n'est pas dit qu'il s'agissait d'un ostéo-sarcome.

OBSERVATION VII

Rapportée par Paul, *Lancet*, 1833, I. S., 439.

Paul fit, d'après Chauveau, l'amputation de la partie supérieure de la cuisse chez un enfant de dix semaines qui, depuis sa naissance, présentait un « fongus hématode ».

OBSERVATION VIII

Rapportée par Rehn, Congrès de chirurgie, 1890, I. 121.

Rehn vit un enfant, issu de parents sains, qui vint au

monde avec une tumeur de la grosseur d'une demi-noisette sur le dos du pied gauche. La peau amincie laisse apparaître la coloration rouge de la tumeur. Lorsque l'enfant fut âgé de quatorze jours, la tumeur fut incisée par un médecin ; il s'ensuivit une recrudescense violente. Rehn vit, cinq semaines plus tard, chez l'enfant très mal en point, un fongus de la grosseur d'une pomme de Borsdorf. Une proéminence de la tumeur sur la plante du pied permit de reconnaître que la tumeur s'était développée entre le premier et le deuxième métatarsien. On amputa la cuisse et il y eut guérison. Weigert confirma le diagnostic clinique du sarcome.

OBSERVATION IX

Rapportée par Lewis W. Marchall, *Lancet*, 19 octobre 1878, page 545.

L'auteur signale le cas d'un enfant qui, à cinq mois, fut amputé en raison d'un sarcome à cellules fusiformes de la partie inférieure de la cuisse.

La guérison survint au bout d'un mois.

La mère avait constaté, alors que l'enfant n'avait que quatorze jours, une notable différence dans la grosseur des jambes, différence qui s'accrut progressivement.

A l'examen de l'enfant, les dimensions étaient de :

6 1/2 du côté sain

et 12 1/2 du côté malade.

On percevait de la fluctuation au niveau de la tumeur comme si une collection liquide s'était développée entre les muscles.

Pas d'autre altération.

On fit la désarticulation du genou.

La tumeur se montrait depuis la surface articulaire du

tibia jusqu'à un pouce au-dessus et s'étendait entre les muscles artificiels « gastrocnémiens » et « soléaire » et profonds, tibial postérieur, long fléchisseur. Elle apparaissait comme s'étant développée aux dépens de l'espace intermusculaire.

La région interosseuse entre le tibia et l'articulation du genou était élargie. La tumeur se montrait, à l'examen microscopique, comme un sarcome typique à cellules fusiformes. Elle était nettement séparée par une capsule conjonctive de la musculature (fortement altérée) et elle renfermait un kyste rempli de sang accumulé.

OBSERVATION X

Rapportée par NEUHAUS, *Archives f. Kinderheilk.*, Bd. 21.

Neuhaus rapporte le cas d'un enfant chez lequel on fut surpris, au cinquième jour après la naissance, de constater l'augmentation de volume de la partie inférieure de la cuisse gauche.

En cinq semaines une masse importante s'élimina de cette partie inférieure de la cuisse gauche.

Depuis se développèrent, de semaine en semaine, des noyaux de plus en plus gros dans la peau de la partie supérieure de la cuisse, si bien que l'autopsie, l'enfant étant mort à deux mois et demi, fit voir des métastases dans presque tous les organes.

A l'examen microscopique on vit des cellules sarcomateuses rondes.

OBSERVATION XI

Chauveau, Thèse de Paris, 1883.

Chauveau remarque que Gay (*Journal de Méd. et de Chir.* de Boston, 1860, vol. III, page 402) constata chez un fœtus une « tumeur maligne très volumineuse ».

Cotton (*Journal de Méd. et de Chir.*, Londres 1849, p. 267) relate une tumeur carcinomateuse congénitale développée dans l'intérieur du bras gauche pendant la huitième semaine après la naissance. D'après son siège, cette tumeur était plutôt à considérer comme un sarcome. L'enfant mourut bientôt d'une récidive.

OBSERVATION XII

Rapportée par M. de Saint-Germain, Thèse de Chauveau.

D'après Chauveau, Saint-Germain constata à l'avant-bras d'un nouveau-né une tumeur de la grosseur d'une noix qui se développa rapidement et qui, au bout de dix jours, offrit l'aspect d'un véritable fongus.

L'examen microscopique montra à Malassez un sarcome embryonnaire, une des formes des tumeurs encéphaloïdes d'autrefois.

OBSERVATION XIII

Rapportée par Senftleben, *Archives de Langenbeck*, Bd. I., page 118.

Senftleben décrit comme « sarcome avec tissu granuleux »

le cas suivant relatif à un petit garçon de trois semaines, issu de parents bien portants.

En haut de la cuisse gauche, dans la région, à l'endroit où naît le muscle du tenseur « fascia lata », on note une tumeur de la grosseur d'une noisette présentant une ulcération de la taille d'une pièce de cinq groschen. Trois jours après la naissance de l'enfant, un médecin avait fait une incision. Il en était sorti un flot de sang. On fit l'extirpation de la tumeur, mais il en resta une portion dont le tissu était très semblable à celui du muscle tenseur « fascia lata » et aux dépens duquel plusieurs noyaux nouveaux se développèrent.

Ceux-ci disparurent au bout de huit jours, la guérison se fit la semaine suivante.

Les tumeurs présentaient à la section un tissu passablement solide et résistant avec une surface rouge brun très semblable à celle de la rate.

Microscopiquement elles se composaient de capillaires élargis et modifiés dont les parois étaient occupées par des cellules qui, partout, présentaient un calibre uniforme avec des contours parallèles.

D'autres cellules étoilées formaient un réseau parenchymateux qui se montrait surtout admirablement dans les préparations qui avaient été placées dans l'acide acétique.

OBSERVATION XIV

Observation de Baginsky, Grawitz et Schademaun, *Central Blatt für Kinderheilk.*

Un cas de sarcome de toute la cuisse.

Et Moldovau, *Revue de Prague*, 1905, n° 25.

Un cas de sarcome de la peau du mollet chez un enfant.

OBSERVATION XV

Sarcome périostique congénital du segment inférieur du fémur, d'après M. le privat-docent docteur Carl Goebel, *Traité des travaux de la Société allemande de Chirurgie,* 37e Congrès, tenu à Berlin du 21 au 24 avril 1908.

Enfant de trois semaines.

Le père était un cypho-scoliotique.

La mère s'est mariée à trente ans. Ne présente rien de spécial.

Elle a eu d'autres enfants qui, tous actuellement, sont en très bon état de santé.

Dans l'ascendance, on a aucun exemple de tumeurs.

Le lendemain et tandis qu'elle s'occupait de l'enfant, la sage-femme remarque un gonflement du côté interne du genou droit.

Le médecin ne pense voir là que le résultat des manipulations de l'enfant au cours de l'accouchement qui n'a pas été très facile.

Trois jours après la naissance, la tumeur dont on ne s'était pas occupé tout d'abord, semble avoir grossi : elle est à peu près de la taille d'une prune et cet état de dimension reste ainsi stationnaire jusqu'à la deuxième semaine.

Au cours de la deuxième semaine, les dimensions croissent à peine.

Au cours de la troisième semaine la tumeur augmente rapidement.

C'est à ce moment que l'enfant est présenté à M. le professeur Czerny qui nous l'envoie jugeant une opération nécessaire.

Examen de l'enfant. — L'enfant a l'aspect général d'un petit rachitique. La peau est flasque et ridée. Il paraît cependant

en bon état de santé. Il crie avec force et les digestions se font dans de bonnes conditions.

Les dimensions de la grande fontanelle sont de deux centimètres de longueur et deux de largeur.

Tout autour de la partie supérieure de la cuisse droite et jusqu'au-dessus de l'articulation du genou on note la présence d'une tumeur.

La partie inférieure de la cuisse est à angle droit avec le genou.

L'articulation de ce dernier est un peu mobile.

Au doigt, on perçoit encore distinctement la tubérosité du tibia.

La tumeur s'étend du tiers supérieur de la cuisse jusqu'au tiers moyen de la partie inférieure de la cuisse. Elle semble constituée de plusieurs masses qui donnent la sensation de pseudo-fluctuation. Celle-ci est surtout nette sur le côté interne.

Les parties isolées de la tumeur sont à peu près de la grosseur d'une petite pomme.

Nous trouvons comme dimensions :

En dedans 4 centimètres sur 4 centimètres.

En dehors 3 centimètres et demi sur 3 centimètres.

La totalité de la tumeur est à peu près de la grosseur d'un poing de femme.

Les différentes parties de la tumeur se trouvent autour du segment supérieur du fémur et aussi en dedans, en dehors et en arrière, de telle sorte qu'il reste en avant une zone étroite libre de toute tumeur.

La circonférence postérieure du petit bassin est infiltrée d'une façon plus diffuse.

La peau y est plus rougie ; de telle sorte que l'on pourrait songer à une collection purulente.

Sur la tumeur même, la peau reste mobile. Elle présente une transparence légèrement rose, surtout en dehors, en arrière et en haut.

On note de la circulation collatérale.

Devant la rotule, assez difficilement perceptible, se dessine une ramification vasculaire assez intense.

A la palpation on ne trouve aucun symptôme douloureux, l'enfant ne réagit ni ne crie.

La plus grande circonférence de la partie supérieure de la cuisse sur cette tumeur et cela à peu près deux centimètres au-dessus du bord rotulien est de 25 centimètres et demi.

Celle de l'autre membre à gauche n'est que de 13 centimètres et demi.

Les distances de l'épine antéro-supérieure au bord supérieur rotulien sont égales des deux côtés et, de là jusqu'à l'articulation du genou on observe une différence d'un demi-centimètre en faveur du petit bassin du côté malade.

Dans les deux plis inguinaux, on sent de petits ganglions durs mais sans prédominance marquée pour l'un ou l'autre côté, et il semble plausible de rattacher leur présence à celle d'un eczéma des testicules, eczéma sans aucune importance, du reste.

Les parents ne pouvant se résoudre à ce que soit pratiquée la désarticulation du petit bassin, opération tout d'abord proposée, nous nous sommes décidés à un traitement combiné : opératoire et radio.

Le 29 mai 1907, sans anesthésie, on pratique une incision sanglante de huit centimètres au côté antéro-interne de la haute cuisse. On constate que la tumeur, passablement décapsulée, siège sous les muscles.

On extrait sans peine un nodule gros comme une pomme de Borsdorf, puis on trouve dans le jarret des prolongements très infiltrés. A l'aide d'une forte curette, on extrait tout ce qu'il est possible, du tissu de la tumeur et même ses portions antéro et postéro-internes. En avant et en arrière on arrive à peine à diminuer la tumeur.

Dans son tiers intérieur et interne, la tumeur était totalement dépourvue de périoste dans la cavité de l'incision.

La blessure fut refermée à l'aide de sutures musculaires et cutanées pour une première intention.

Un solide pansement est ensuite appliqué, puis la bande d'Esmarch relâchée.

31 mai 1907. — On commence le traitement par la radio.

1er juin 1907. — Circonférence du petit bassin droit au-dessus du jarret : 21 centimètres.

Dans la gouttière vasculaire : 16 centimètres 1/2.

Etat général : Bon.

2 juin 1907. — On fait l'examen du sang.

3 juin 1907. — Les bords de la plaie sont béants et accusent un peu de nécrose.

La plaie secrète beaucoup et il s'en dégage une odeur désagréable (urine).

Tout à l'entour du petit bassin, la peau est tendue, luisante, lisse, brillante.

Sur la face postérieure de la haute cuisse on remarque des tâches bleu-noirâtre.

A la face externe et à la partie supérieure très facilement visible, la peau se gangrène sur une surface de 0.75 centimètres de diamètre de côté.

En même temps, la tumeur devient fluctuante.

On trouve un œdème considérable de la basse cuisse et du pied.

Lorsque l'on renouvelle le pansement, l'enfant paraît souffrir. Il pousse de nombreuses plaintes et cris.

L'état général reste satisfaisant.

On ne note pas de température.

8 juin 1907. — Aujourd'hui, au cours de l'après-midi, on remarque des secousses et des contractions de courte durée dans le visage et dans les mains. Une autre contraction est observée à 9 heures 6 du soir.

11 juin 1907. — La gangrène se délimite sur le côté externe du fémur et dans le jarret.

Aujourd'hui, sans pouvoir éviter l'hémorragie aussi bien de l'ancienne blessure que de la partie gangrenée, on extrait avec la curette toute la tumeur. Celle-ci donne une impression très nette de ramollissement et présente une couleur plus nettement jaune.

Quelques fragments de la tumeur petits et gros sont prélevés.

A la face interne et surtout là où les premières opérations ont extrait du tissu de la tumeur, se montre une délimitation périphérique très nette, par une capsule partiellement ossifiée aux dépens du périoste.

Par les trois incisions, le curettage est soigneusement poursuivi, jusqu'à ce qu'il ne reste plus rien à ôter.

On tamponne les grandes cavités à l'aide de gaze isoformée ; l'on suture à la soie, puis l'on applique un pansement aseptique.

Le soir, la température prise au rectum est de 39°4.

L'état général reste bon.

15 juin 1907. — Secousses et contractions dans le visage au cours de l'après-midi.

Bâillements nombreux.

Température : 38.

18, 19, 25 juin. — Quelques contractions de brève durée dans le visage.

En dehors, rien d'anormal.

23 juin. — Le poids de l'enfant est de 3750 grammes.

29 juin. — L'enfant sort de la clinique.

A la face interne de la haute cuisse jusqu'à la limite inférieure de la rotule, on trouve une longue cicatrice de 6 centimètres au milieu de laquelle subsiste une fistule qui supure à la pression.

On en trouve également deux autres : l'une au jarret, l'autre

à la face externe de la haute cuisse. Elles conduisent toutes deux à un clapier commun situé dans le jarret.

En aucun autre endroit de la jambe, on ne sent de nodules de tumeur.

La peau est épaissie, pachydermique jusqu'à 2 ou 3 centimètres des petits os.

Dans le creux inguinal, on trouve aussi quelques ganglions plus gros, dont un dans le triangle de Scarpa. La taille de ce dernier est un peu plus développée.

La circonférence de la haute cuisse, au niveau du jarret et à hauteur de la fistule, comporte :

A droite : 20 centimètres.

A gauche : 13 centimètres.

L'état général est très satisfaisant.

On a alors commencé le traitement par la radio.

1° Entre les deux opérations :

Au 31 mai, 6 minutes.

Au 1er juin, 3 minutes.

Au 3 juin, 6 minutes avec des rayons durs. On a eu soin pour préserver la peau d'introduire un filtre de zinc d'une moyenne dureté.

Les radiations sont faites à une distance de 35 à 40 centimètres.

2° Après la seconde opération :

Le 14 juin, 10 minutes ; Walter, 6-7.

Le 16 juin, 10 minutes ; Walter, 6-7.

Le 18 juin, 5 minutes ; Walter, 6-7.

Le 20 juin, 5 minutes ; Walter, 6-7.

Le 24 juin, 5 minutes ; Walter, 6-7.

Le 25 juin, 6 minutes ; Walter, 6-7.

La durée totale d'irradiation était de 15 minutes après la première opération et de 41 minutes après la seconde.

Au total : 56 minutes.

A l'examen du sang, voici les résultats constatés :

	Hb.	Erythrocites.	Leucocytes.
Au 3 Juin		2.126.000	17.500
4 —	90-100 p. Ct.	3.296.000	15.000
6 —		3.064.000	
7 —			4.400
19 —	90 p. Ct.		17.100
21 —	—		13.700
26 —	12 1/4 Heures A. M. 90 p. Ct.	3.098.000	22.600 avant la radio.
26 —	6 heures p. m.	2.454.000	16.700 après —
28 —	80 p. Ct.	3.626.000	11.600

La température prise dans le rectum ne fut nullement influencée par la première opération, mais passagèrement par la seconde.

Les rayons n'eurent sur elle aucune influence.

Elle oscillait dans les environs de 38°, durant les premiers temps et plus tard, jusqu'à la sortie, dans les environs de 37° 1/2.

L'enfant nous est représenté le 29 septembre 1907.

A cette date :

L'état de nutrition est bon.

L'enfant s'est avantageusement développé.

Il est impossible d'étendre le genou droit au-delà d'un angle droit ; toutefois, la flexion n'est nullement gênée.

A la mensuration, on trouve que la jambe droite est de 3 centimètres plus courte que l'autre.

Les mesures sont les suivantes :

D'abord de l'épine antéro-supérieure à la malléole interne : jambe gauche, 22 centimètres, jambe droite, 19 centimètres ;

Circonférence du genou : jambe gauche, 15 centimètres, jambe droite, 16 cent. 75 ;

Circonférence de la haute cuisse supérieure : jambe gauche, 21 centimètres, jambe droite, 21 centimètres ;

Circonférence de la haute cuisse au milieu : jambe gauche, 18 centimètres, jambe droite 17 centimètres ;

Circonférence du mollet à sa plus grande épaisseur : jambe gauche, 13 centimètres, jambe droite, 13 cent. 75 ;

Circonférence 5 centimères au-dessus de la malléole externe : jambe gauche, 12 centimètres, jambe droite, 12 cent. 5.

A la face interne de la haute cuisse, on note une cicatrice longue de 5 centimètres en partie radiée, peu mobile sur le tissu sous-jacent.

En dehors, dans la région du condyle externe du fémur, une cicatrice de 1 cent. 1/2 de long, mobile sur le tissu sous-jacent.

Dans le jarret, la peau s'irradie et se dispose en plis.

Elle est un peu rougeâtre.

C'est à peine si l'on y trouve les traces de cicatrices.

L'enfant nous est à nouveau ramené le 21 octobre 1907.

A la mensuration nous trouvons :

Circonférence des genoux : à gauche, 15 centimètres, à droite, 16 cent. 1/2 ;

Circonférence des mollets : à gauche, 13 centimètres, à droite, 14 centimètres ;

Circonférence de la haute cuisse supérieure : à gauche, 19 cent. 1/2, à droite, 20 centimètres ;

Longueur de la haute cuisse, de la pointe du grand trochanter, jusqu'au tibia, au niveau du genou incurvé : à gauche, 14 centimètres, à droite, 13 centimètres ;

Distance du bord inférieur de la rotule jusqu'à la pointe de la malléole externe : à gauche, 11 cent. 1/2, à droite, 11 cent. 1/2.

Au toucher, la haute cuisse et le mollet droit sont un peu plus consistants et épais à droite qu'à gauche.

Dans les plis inguinaux, on trouve de petits ganglions. Ceux de droite sont un peu plus volumineux que ceux de gauche.

Ni à la hanche, ni au pied, nous ne trouvons rien de particulier.

Le pied droit paraît plus petit, plus délicat et plus grêle, que le pied gauche.

Le gros orteil de droite est très notablement plus petit.

La distance de la pointe du gros orteil au talon est à gauche, de 9 centimètres, à droite, de 8 cent. 1/2.

La circonférence de la base des orteils donne :

A gauche : 4 centimètres ;

A droite : 4 centimètres.

L'abduction du pied droit est légèrement plus étendue que celle du pied gauche.

L'enfant a bon aspect, quoique cependant son état général laisse un peu plus à désirer qu'au 29 septembre.

Devons-nous y voir l'influence d'un changement de lait ou celle de la dentition ?!!

Les dernières nouvelles données sur l'enfant en juillet 1908, n'accusent pas de récidive, mais un état satisfaisant.

Examinée au microscope, la tumeur donnait l'image typique du sarcome à cellules fusiformes ; c'est-à-dire le type du sarcome périosté.

Des travées distinctes de cellules en forme de fuseaux s'entrecroisent dans les directions les plus variées.

Les noyaux sont très chromatiques et se distinguent nettement du protoplasma.

Les vaisseaux sont nettement séparés du tissu des tumeurs par des fibres de tissu conjonctif, de telle sorte qu'on peut conclure, sans plus, à la genèse du sarcome aux dépens des endothéliums vasculaires.

En maints endroits, il y a des lacunes de cellules graisseuses bien nettes, dans la préparation. Dans quelques-unes, il y a des fibres musculaires et osseuses, de telle sorte qu'il ne subsiste aucun doute quant à la malignité illimitée de la tumeur.

Il ne s'agit peut-être pas de fibres musculaires transversales embryonnaires.

Dans beaucoup de préparations, on est surpris par un système de lacunes dans la tumeur. Nous entendons par là, la constatation d'espaces creux, plus clairs, remplis de petites

cellules rondes ou ramifiées, qui sont entourées d'un espace cellulaire plus compact. A un grossissement plus fort, on voit une délimitation produite par une paroi plus fortement teintée. Le territoire limitrophe de la tumeur est infiltré de cellules rondes. Il n'y a aucun doute que ces lacunes ne soient pas de vaisseaux.

Il est facile de se convaincre qu'il n'existe aucune relation entre un vaisseau avoisinant et l'un de ces espaces creux précédemment cités.

Jamais l'on n'a trouvé d'érythrocites ou de leucocytes dans ces lacunes.

Comment interpréter la présence de ces systèmes de cavités allongées, dendritiques, dans l'intérieur de la tumeur ? Nous n'oserions nous prononcer.

Le plus rationnel nous paraîtrait d'accepter que les multiples traumatismes auxquels la jambe a été soumise durant les premières semaines de la vie ont conduit à des foyers inflammatoires partiels dans la tumeur, c'est-à-dire à une infiltration de petites cellules. C'était également l'avis du conseiller Ponfick qui soumit les préparations à un examen minutieux dont je ne saurais trop le remercier.

Mais il y a encore de nombreuses raisons qui nous empêchent d'accepter cette hypothèse, sans réserve.

En premier lieu : l'absence d'érythrocites et de leucocytes.

Ensuite : l'exiguité des foyers.

Enfin, cette ramification dendritique toute spéciale, sans oublier le défaut absolu de modifications dans les cellules tumorales avoisinantes, ainsi que le manque de détritus dans les cavités creuses.

En somme, nous n'avons aucun droit à expliquer ce système de canaux remarqués dans ces tumeurs, mais nous ne saurions nous empêcher d'exprimer cette pensée : qu'il n'y aurait rien d'impossible à ce que nous eussions devant nous des formations de n'importe quelles cellules embryonnaires.

Il m'a été impossible de trouver dans d'autres tumeurs, des analogies avec ce système de canaux.

Dans la préparation, les mytoses étaient peu perceptibles. Les modifications trouvées dans la tumeur après que celle-ci a été soumise pendant 15 minutes à la radio, ont pour nous un intérêt tout spécial.

L'examen des masses de tumeur provenant des extractions faites au cours de la seconde opération, accusait d'abord en plusieurs endroits, une nécrose totale et une infiltration leucocytaire des tissus qui naissaient au bord de la tumeur, comme cela se remarquait à certaines places.

Il me paraît douteux qu'il s'agisse ici d'une véritable action des rayons X.

Les plaies suppuraient comme nous le disions précédemment, surtout à la suite de souillures provenant du contact de l'urine ; de telle sorte que l'infiltration leucocytaire peut y avoir trouvé sa raison d'être.

Cependant, nous devons considérer la gangrène comme le résultat de l'action des rayons.

A la partie périphérique de la tumeur, on peut observer d'autres processus.

Sur la préparation, on constate que le protoplasma est plus coloré, les noyaux le sont beaucoup moins ; de telle sorte qu'ils sont moins facilement visibles. Cette différence donne l'impression que les noyaux sont devenus plus pauvres, le protoplasma plus riche en substance chromatophile, comme si celle-ci avait diffusé des noyaux dans le protoplasma.

Ce sont là des phénomènes qu'il nous est permis de considérer comme des nécrobioses à leur début.

En plusieurs endroits des parties de la tumeur soumises à des radiations, nous remarquons alors même sans nécrose, une infiltration de petites cellules et l'apparition de cellules de plasma en plus ou moins grand nombre. Le conjonctif ne présente aucune prolifération spéciale, mais il ne faut sans

doute voir là que le résultat de la brièveté du temps écoulé entre les deux opérations (14 jours).

Enfin, dans d'autres parties des portions soumises aux radiations, on a vu disparaître les nucléoles. En même temps le protoplasma des cellules apparaît plus compact.

Si maintenant, nous résumons les choses essentielles retenues au cours de cette étude, nous pouvons dire que nous avons un enfant de trois semaines atteint d'un sarcome fusiforme périostal congénital, lequel s'est accru avec une grande rapidité dès après la naissance.

Ce sarcome se trouvait à l'épiphyse inférieure du fémur droit, surtout au côté interne et a été complètement guéri par le double traitement opératoire et radiothérapique (56").

Au point de vue microscopique, nous trouvions dans notre tumeur, d'abord des signes très nets de prolifération illimitée.

Comme particularité, nous avons noté la présence de tout un système de canaux remplis de cellules rondes.

Enfin comme signes de l'action des rayons X, des processus nécrobiotiques, bien marqués, avec des phénomènes inflammatoires plus ou moins intenses.

La collection des sarcomes congénitaux plus haut donnée, ajoute Monsieur le Docteur Carl Gœbel, montre que le sarcome congénital, sans doute sous ses plus diverses formes à cellules rondes ou à cellules fusiformes, angiosarcome ou lymphosarcome, apparaît congénitalement. Les places de prédilection ne peuvent être citées de façon très précise. Elles semblent, en effet, ne pas exister.

Une chose à retenir, c'est que les sarcomes congénitaux semblent pouvoir montrer une certaine fréquence et pourtant il serait illusoire de vouloir tirer une conclusion. En fait de sarcome des os, la liste des tumeurs congénitales

est pauvre. Elle est naturellement plus riche, si nous y comptons les tumeurs apparues plus tard dans la vie.

Comme cas de sarcome du fémur, nous n'avons trouvé que celui de Pol. Je regrette que cette observation, malgré tous nos efforts, ne nous ait pas été accessible.

Relativement à l'apparition primaire de notre tumeur à la face interne de l'extrémité inférieure du fémur, je tiens à rappeler que Bardeleben déclare que le plus souvent on trouvait l'ostéoïde jusqu'alors comme tumeur primaire au tiers inférieur de la haute cuisse et surtout à sa surface interne.

Nous devons retenir, en présence de cette genèse traumatique, récemment trop invoquée, qu'on peut trouver le sarcome, situé à la même place, et cela seulement dans une partie avancée de la vie ; alors que le développement s'en était fait déjà lors de la vie intra-utérine.

Nasse exprime un point de vue analogue lorsqu'il dit que l'analogie avec les exostoses des adolescents nous indique une anomalie de développement comme cause du sarcome.

Qu'on réfléchisse également sur les nouvelles vues émises sur la genèse du sarcome osseux, par Ribbert et Rumpel !

Encore quelques mots sur l'action de la radiothérapie :

Kienbock a prouvé que les sarcomes à cellules rondes et fusiformes réagissent aux rayons X de façon aussi favorable et que les tumeurs molles, riches en cellules, à vascularisation développée, et à prolifération rapide, réagissent le mieux.

Ceci concerne notre tumeur,

Au contraire, la capacité réactionnelle minime qui ressort de la statistique de Kienbock n'indique pas les mêmes effets pour les tumeurs issues des os.

Notre tumeur est donc bien à mettre en tête comme tumeur des parties molles, bien qu'elle soit issue des os, et cela parce qu'elle est jeune, embryonnaire, riche en cellules.

La capsule extérieure de consistance osseuse remarquée à la deuxième opération, mais non à la première, paraît avoir été trop mince pour pouvoir opposer une sérieuse résistance aux rayons.

Il est encore une autre question :

Encore faudrait-il savoir quelle a été la part respective de l'un et l'autre traitement. Tandis que nous sommes généralement habitués à voir survenir une plus rapide prolifération des masses des tumeurs, nous voyons le contraire avec l'action des rayons X.

Mais je ne voudrais pas dénier toute action aux rayons X, à leur action exclusive ; mais peut-être la pénétration de la tumeur par un exsudat séreux et à petites cellules, l'autolyse à la suite de leucocytes morts extravasés, ont eu une influence pour que des neuf minutes d'une longue irradiation s'ensuivent des nécroses de la peau et de la tumeur et cela alors que l'on n'observait point encore de dermatite de Rœntgen ; il est possible que cela soit attribuable à la combinaison des deux traitements. Il serait bon, dès lors, et il y aurait avantage à ce que l'on fît, avec l'application des rayons, des incisions ou des excochléations dans les tumeurs inopérables qui doi-

vent être soumises à la radiothérapie et cela pour créer une infiltration leucocytaire du territoire à irradier et jusqu'à un certain point une sensibilisation.

Jusqu'à quel point les secousses auxquelles l'enfant a été soumis au cinquième et au sixième jour, après les premières séances de 15 minutes en tout, et après la deuxième opération, pendant l'irradiation durant quelques jours : jusqu'à quel point ces secousses peuvent-elles être rapportées à l'action des rayons ? Où bien sont-elles simplement dues à la résorption des substances toxémiques formées par les interventions sur la tumeur ? Nous n'oserions, vraiment, nous prononcer.

Les érythrocites et avant tout, les valeurs leucocytaires oscillaient entre des limites moyennes. La numération faite sitôt avant et sitôt après l'irradiation au 26 juin est-elle exacte ? et la différence de 6000 leucocytes a-t-elle beaucoup de signification ? Je ne le sais.

La confirmation des travaux expérimentaux de Fœrsterling par nos manipulations thérapeutiques est intéressante. La jambe malade de l'enfant est restée considérablement en retard et même à vrai dire, le pied qui était pourtant bien et constamment abrité au cours de l'irradiation à l'aide d'écrans en plomb.

Nous avons également irradié les mollets jusqu'aux genoux, car dans le cours du traitement, on constata un gonflement passager, lequel en imposa tout d'abord pour une tumeur propagée alors que tout se termina par de l'œdème.

Il resta cependant une certaine pachydermie de la

jambe, pachydermie rattachable à une action chronique des rayons.

Nous connaissions naturellement dès le début, cette action éprouvée par Fœrsterling ; mais l'indication vitale dominait.

Je ne puis insister pour conclure, sur la technique de l'irradiation, je recommanderai de prendre des rayons durs : Walter 17 avec courant de forte tension.

La peau sera protégée à l'aide de mince filtre de zinc.

La distance du foyer sera égale à 0.30 centimètres.

La jambe doit de plus être irradiée en même temps dans tous les sens.

En regard de cette observation du Docteur Carl Gœbel d'un cas de sarcome congénital vrai, il nous paraît intéressant de placer une autre observation due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Frœlich, sur un cas de tumeur chez un enfant de cinq semaines, laquelle, pouvant parfaitement en imposer pour une tumeur maligne, disparut cependant sans aucun traitement et sans aucune intervention.

OBSERVATION I

D'un pseudo-sarcome congénital, au service de M. le professeur Froelich.

Le 12 juin 1908 est amené au service un enfant de cinq semaines, du sexe masculin.

L'enfant est porteur d'une tumeur.

Celle-ci entoure complètement l'humérus et fait corps avec la peau.

Jusqu'au niveau du coude, la peau est rouge, livide, comme angiomateuse.

L'avant-bras et la main sont œdématiés.

La tumeur s'étend depuis l'aisselle jusqu'en dehors du pli du coude.

En arrière, l'avant-bras est envahi sur une longueur de cinq centimètres.

Sous l'aisselle on remarque de l'intertrigo.

La tumeur a comme longueur :

Côté externe : 14 centimètres ;

Côté interne : 8 centimètres.

La circonférence du bras égale 24 centimètres du côté malade.

Du côté sain, 12 centimètres.

La tumeur cesse au niveau de l'épaule par un bourrelet saillant.

Au contraire, diffuse vers l'avant-bras, la délimitation en cet endroit y reste incertaine.

Des ventouses scarifiées ont été appliquées le deuxième jour après la naissance.

Au 2 juillet 1908 :

La circonférence du bras est de 25 centimètres.

La longueur de la tumeur est de :

14 centimètres sur le côté externe ;

8 centimètres sur le côté interne.

L'avant-bras semble dégagé.

La main est dégonflée.

Certaines parties restent dures et non colorées.

A l'aisselle, on note de l'eczéma.

On trouve également quelques ganglions.

Au 15 mai 1909 :

La circonférence du bras malade est de 16 centimètres.

Celle du côté sain égale 14 centimètres.

Sur le bras, on voit les traces d'un eczéma en voie de guérison.

A chaque nouvelle poussée eczémateuse le bras devient plus gros.

La longueur des deux bras est identique : 15 centimètres.

Sur la tête des croûtes de lait.

L'enfant, renvoyé dans sa famille, est aujourd'hui complètement guéri.

La tumeur, sans qu'aucun traitement ait été appliqué, s'est totalement résorbée.

OBSERVATION II

Rapportée par M. le professeur Froelich. *Une tumeur congénitale.*

Il s'agit d'une petite fille de deux mois, S. M., d'Aillevillers, née à terme avec une tumeur siégeant sur la main et l'avant-bras.

Aux premiers jours de sa vie, la tumeur était peu élevée au-dessus du niveau de la peau normale du bras.

Rapidement le néoplasme augmenta de volume.

En un point, sur la face dorsale de la main, il s'ulcéra et provoqua quelques petites hémorragies.

Aucun traitement ne fut appliqué, un médecin ayant déclaré l'enfant trop jeune pour n'importe quelle thérapeutique.

Nuls antécédents héréditaires à noter : le père est bien portant, la mère aussi, mais lymphatique.

Il existe un frère de trois ans bien portant.

Le 10 septembre, l'enfant nous est présenté à l'hôpital civil :

c'est un bébé assez bien constitué, la voix est rauque, enrouée, mais depuis la naissance.

Sur la main et l'avant-bras gauche nous apercevons une tumeur de dimensions énormes.

La main et l'avant-bras ont un aspect éléphantiasique, jusqu'au pli du coude en avant, en arrière jusqu'à une petite distance de l'olécrane.

La tumeur est mollasse, bosselée, d'un bleu livide avec un piqueté rouge vif très abondant. Tous les doigts sont gonflés en forme de boudins.

Du côté du bras le néoplasme s'arrête par un bord net et saillant mais à une petite distance de ce bord se sentent encore quelques nodules érectiles sous-cutanés.

Les dimensions du bras dans toute l'étendue de la tumeur sont de plus du double de celles du bras normal.

Dix centimètres de circonférence pour le bras droit et vingt-pour le bras gauche.

En enroulant le bras d'une bande de toile on peut faire diminuer très notablement son volume.

L'artère humérale est facile à palper, elle est dure, comme scléreuse, et a le volume d'une humérale d'adulte.

Elle donne au doigt la sensation du thrill caractéristique des anévrismes cirsoïdes et artério-veineux. Ces deux dernières productions angiomateuses étant de même nature, comme on l'admet aujourd'hui, que la tumeur érectile, ce signe n'a rien d'étonnant.

Toutes ces tumeurs rendent plus facile et plus large la communication entre le système artériel et le système veineux.

L'enfant présentait, en outre, sur la main du côté sain, une tache vineuse de l'étendue d'une pièce de cinquante centimes, mais nullement saillante.

L'enrouement dont il était atteint nous a fait penser à la possibilité d'une tumeur érectile sur les cordes vocales, affec-

tion déjà une fois rencontrée en 1889 dans le service de M. Heydenreich sur un petit enfant atteint de nœvi érectiles multiples, disséminés sur tout le corps et entre autres très abondants sur les organes génitaux, les grandes lèvres, le clitoris.

Que faire en présence d'une lésion aussi étendue que celle que nous venons de décrire.

L'électrolyse n'aurait donné aucun résultat.

On sait avec quelle lenteur l'on obtient la sclérose du tissu érectile par cette méthode.

Dès que la tumeur est d'un certain volume, elle croît à l'autre extrémité d'une quantité au moins égale à celle que l'on a détruite à l'autre bout.

D'ailleurs, dans le cas particulier, le néoplasme progressait à pas de géant, puisqu'il y a deux mois, au moment de la naissance, le bras malade n'était pas plus gros que le membre sain.

Restait l'amputation. Nous aurions été assez disposé à recourir à ce procédé radical, mais devant les résistances de la mère nous avons adopté la ligne de conduite suivante, tout en prévenant de la gravité de cette intervention.

Nous avons résolu d'enlever la tumeur depuis le coude jusqu'au poignet (en écorchant l'avant-bras). Nous pensions ultérieurement, par l'électrolyse, faire disparaître le tissu érectile de la main et des doigts.

Après avoir pansé à plat, nous pensions attendre le bourgeonnement de cette vaste surface, puis nous aurions placé des greffes de Thiersch (épidermiques) prises sur la mère et nous en aurions recouvert tout l'avant-bras de l'enfant.

Le 11 septembre nous avons exécuté la première partie de ce programme. Après avoir donné quelques gouttes de chloroforme à l'enfant nous avons placé une petite bande d'Esmarch sur le bras en nous servant comme garrot d'une sonde de Nélaton fixée par une pince.

L'extirpation de la tumeur n'amène aucune perte de sang. Avant d'enlever la compression, nous avons fait une suture circulaire hémostatique sur l'extrémité de la manchette cutanée au bras et au poignet, cette dernière en plein tissu érectile.

L'ablation du garrot amena un petit suintement sanguin qu'arrêta la compression. Le pansement fut fait avec des compresses boriquées.

L'enfant sembla avoir bien supporté l'intervention. Il dormit et téta de façon normale.

Le lendemain, je refis le pansement. Aucune hémorragie ne s'était produite, l'état général paraissait excellent, quand, dans l'après-midi, il fut pris de convulsions et mourut trente-six heures après l'opération. Malgré l'issue fatale de l'intervention, nous croyons que le plan opératoire que nous nous étions tracé était parfaitement logique. Le suivre, semblait la seule conduite rationnelle en présence de cette lésion si étendue.

Ce traitement seul pouvait faire espérer une guérison complète avec conservation du membre.

Nous ne nous étions pas dissimulé la grandeur du traumatisme pour un organisme aussi jeune, mais nous avons vu des enfants nouveaux-nés supporter des interventions au moins aussi offensives dans des cas de tumeurs du coccyx et de spina bifida et nous serions tout disposé, dans un cas analogue, à mettre en exécution le même procédé opératoire.

CHAPITRE VI

Diagnostic.

Le diagnostic du sarcome congénital ne va pas sans présenter souvent de très réelles difficultés.

Reclus insistait déjà sur ce fait lorsqu'il disait : « Le diagnostic du sarcome, même sous le microscope, est difficile et on pourrait citer maints faits où des histologistes distingués ayant déclaré la nature sarcomateuse de certaines tumeurs revinrent après un nouvel examen sur leur premier diagnostic ».

Loin d'être toujours d'une netteté parfaite, même lorsqu'ils le sont, les caractères propres du sarcome ne suffisent pas toujours à poser un diagnostic sur la précision duquel on ne saurait élever aucun doute.

Il faudra savoir ne point se hâter et pousser aussi loin que possible, l'étude des commémoratifs et surtout celle des caractères et de la marche de la tumeur.

Dans les cas douteux, la ponction exploratrice pourra

être d'une précieuse utilité ; faite, du reste, avec tous les soins antiseptiques nécessaires et avec prudence, elle ne saurait présenter aucun inconvénient sérieux.

Le sarcome de la peau pourra être confondu avec certaines affections parmi lesquelles nous citerons les *angiomes*, dont nous avons précédemment rapporté une observation due à Monsieur le Professeur Frœlich. L'*angiome*, souvent congénital, comme l'était notre cas, a généralement une prédilection marquée pour les régions faciale et cranienne ; mais il ne faudrait pas en exclure la possibilité pour eux de siéger sur les membres. Témoin celui dont nous avons donné l'observation et qui se trouvait situé à l'avant-bras.

On les distinguera cependant assez facilement d'avec le sarcome vrai ; leur saillie irrégulière et mal limitée, leur réductibilité et leur changement de volume sous l'influence des efforts, suffiront souvent à éviter une erreur.

A son tour, le *lymphangiome,* qu'il soit simple ou kystique, peut prêter à la confusion.

Le premier se présentera généralement sous forme d'une masse molle, limitée, réductible, avec un aspect éléphantiasique de la peau. Cette tumeur évolue avec une grande lenteur et sans réaction générale marquée.

Le second type de lymphangiome n'est pas réductible et présente très souvent les caractères classiques du kyste.

La ponction est indiquée dans ces cas douteux et elle permettra de faire le diagnostic.

Les *lipomes* peuvent, eux aussi, simuler le sarcome. On se souviendra qu'ils sont diffus, lobulés, pseudo-fluctuants.

Au toucher, ils donnent une sensation typique, celle de la crépitation dont la cause est l'écrasement des molécules.

L'évolution des lipomes reste particulièrement lente. Les *gommes sous-cutanées* (abcès), ont une évolution très lente, sauf, comme l'a cité Bazin, quelques cas à marche rapide.

Dans la période de crudité, on se basera sur les antécédents et surtout sur les lésions concomitantes.

Nous n'insisterons pas davantage sur les autres tumeurs ; les fibromes par exemple. Elles n'existent pas chez le nouveau-né, sauf à l'état de tumeurs mixtes : fibro-sarcome, ce qui forme alors une variété de sarcomes.

Dans les affections du système osseux, l'*ostéomyélite* pourrait quelquefois en imposer pour une tumeur maligne, quoique se développant plus particulièrement entre la huitième et la quinzième année, c'est-à-dire à l'époque où le squelette s'allonge le plus ; on a vu cependant des cas beaucoup plus précoces, et Reclus cite l'exemple d'un enfant de neuf jours chez lequel on l'aurait observée. Un examen attentif et prolongé, la recherche des signes locaux, l'existence d'une douleur juxta-épiphysaire, fréquente surtout au niveau du fémur, puis l'empâtement profond, éclairciront le diagnostic.

Malgré ces différences cliniques, le diagnostic du sarcome n'en reste pas moins plein de difficultés, et cela quel que soit son siège, et si certaines tumeurs se distinguent sans peine, il n'en reste pas moins acquis qu'un sarcome profondément situé a pu parfaitement échapper au chirurgien et sa nature rester méconnue.

Des néoplasmes douloureux, à marche rapide, ont également été confondus avec des accidents inflammatoires.

Le siège précis du gonflement qui empiète surtout vers l'os lorsqu'il s'agit d'un sarcome, l'absence de douleurs dans les mouvements provoqués et la possibilité de ces mouvements, le défaut de collections purulentes et de fistules fongueuses, l'issue du sang qu'amène une ponction exploratrice, sont les signes auxquels on reconnaîtra un néoplasme.

La marche de la tumeur, l'ulcération spéciale des parties molles, l'examen des fragments de tissu morbide enlevés par le trocart, la généralisation viscérale, assez rare du reste chez ces nouveaux-nés, ou l'envahissement ganglionnaire, lèveront tous les doutes.

Il n'est pas facile, lorsqu'on a signalé l'existence d'un néoplasme, d'indiquer le siège de son implantation : les sarcomes des aponévroses profondes, étroitement bridés par la membrane fibreuse, bien appliqués contre l'os, peuvent être pris pour des ostéo-sarcomes d'autant que les adhérences secondaires se forment et que le tissu morbide envahit le périoste.

Il est moins facile encore de savoir si la tumeur est périostale ou myélogène : l'existence ou l'absence de coque osseuse est un renseignement de valeur. Mais cette lamelle irrégulière, dure et flexible, est éphémère, le néoplasme la perfore et la détruit. La tumeur d'origine osseuse peut être bénigne, il faudra déterminer si elle est bénigne ou maligne, et ici les erreurs ne sont pas rares et ce n'est souvent que par leur marche qu'on distinguera les lipro-

mes, les fibromes, les myomes, etc. En ce qui concerne les tumeurs des parties molles, nous croyons pouvoir renoncer à décrire de façon générale et nette, leur consistance, leur coloration, leur adhérence, leur mobilité et leur indolence plus ou moins grande ; car non seulement les sarcomes durs et les sarcomes mous n'ont pas les mêmes aspects ; mais combien s'accuseront les différences selon le siège des tumeurs : dans les glandes, le tissu cellulaire, les aponévroses et la peau !

Le diagnostic du sarcome ne devra donc être définitivement établi qu'avec le plus grand soin et seulement après une étude minutieuse de tous les caractères de la tumeur et de sa marche plus ou moins rapide. Même après tout le soin qu'il y aura apporté, le chirurgien aura-t-il le droit de nier toute possibilité d'erreur ?

Nous n'oserions l'affirmer.

CHAPITRE VII

Pronostic et Traitement.

D'après tout ce qui a été dit précédemment, il est de toute évidence que le sarcome congénital est une affection sur la gravité de laquelle nous ne saurions nous illusionner. Cette gravité sera surtout en rapport avec l'âge du sujet et la structure de la tumeur.

Rauvier écrit à ce sujet : « Un sarcome est d'autant plus grave que son organisation est moins élevée, ou, en d'autres termes, les sarcomes formés uniquement ou en majeure partie d'éléments embryonnaires sont bien plus graves que ceux dans lesquels ces mêmes éléments ont de la tendance à s'organiser en tissu conjonctif ».

Souvent cependant, il est à noter que les sarcomes périphériques bien encapsulés, demeurent des tumeurs locales sans grande tendance à la généralisation et par suite ne récidivent pas après l'extirpation, à la condition que celle-ci soit totale.

Aussi, malgré l'âge des sujets et la nature embryonnaire du sarcome, ces tumeurs ont-elles un pronostic souvent moins défavorable que chez l'adulte.

Traitement. — Le sarcome, tant et si bien étudié, surtout depuis quelques années, n'a pu du moins jusque dans ces derniers temps, bénéficier d'un traitement, nous ne dirons pas toujours curatif, mais même souvent palliatif.

Ces tout jeunes malades sont généralement condamnés à partir du moment où l'on pose le diagnostic ; non seulement il est malheureusement trop rare qu'on parvienne à les guérir, mais quelquefois, trop souvent même, hélas ! on ne réussit ni à les soulager, ni à enrayer la marche de leur maladie.

La thérapeutique, pourtant bien riche, qui leur est appliquée, reste impuissante.

L'énumération des médicaments et des spécifiques proposés et expérimentés contre le sarcome, nous ferait passer en revue la pharmacopée, dans ses produits les plus actifs, comme dans ses erreurs les plus grossières.

Les sarcomes fournissent un champ malheureusement trop vaste à l'exploitation et l'histoire de la médication cancéreuse permettrait de faire une étude complète des chances offertes aux procédés des médicastres et des erreurs causées par l'observation incomplète ou les déductions prématurées.

Aucun moyen thérapeutique interne ne peut guérir le sarcome. Les agents peu nombreux qui sont encore employés : l'iode, les iodures, l'arsenic, le quinquina, la quinine, servent plutôt au diagnostic et sont employés comme

palliatifs. Le traitement médical se réduit donc à un traitement des symptômes. Circonscrit dans ses limites, il présente, malgré tout, une valeur réelle, car comme le dit *Lebert :* « La cause agissante du cancer ne pouvant être atteinte, il faut en combattre les effets les plus directement appréciables ».

On a cherché depuis longtemps à découvrir les moyens de modifier la texture de la tumeur par l'emploi de divers réactifs. Tous les procédés de cautérisation furent appliqués ; depuis la pâte arsenicale de Rousselot, jusqu'à l'acide azotique, le sulfate de zinc, le perchlorure de fer, la cautérisation ignée. On s'est tour à tour adressé à l'électrisation, la galvanopuncture, et l'on dut constater qu'ils n'étaient pas capables, quant à présent, de donner des résultats définitivement remarquables.

Tout traitement local doit donc être considéré comme un adjuvant provisoire et encore peut-il être dangereux, s'il est un prétexte pour temporiser. Il importe de reconnaître le sarcome de bonne heure, afin de pouvoir l'opérer le plus promptement possible. Le seul traitement rationnel est l'ablation et l'ablation pratiquée aussi étendue et aussi haut que possible.

Dans les cas de sarcome opérés chirurgicalement et bien opérés, on est frappé de la fréquence des récidives, de la marche plus rapide que l'opération imprime au développement de la diatèse. Wetterer disait que « l'on a peu à attendre du combat victorieux du sarcome sur le chemin opératoire ».

Nous ne ferons ici que mentionner le sérum, qui, malgré

quelques succès plus ou moins affirmés, ne saurait à lui seul être considéré comme sérieusement efficace. Tout récemment aussi on a appliqué les courants de haute fréquence au traitement du cancer. M. de Keating Hart a apporté en 1908, devant la section d'électricité médicale au Congrès de Reims, une intéressante communication sur une nouvelle méthode thérapeutique destinée à perfectionner et à étendre la chirurgie du cancer. Il a fait voir quels résultats pouvaient être obtenus au moyen des étincelles de haute fréquence agissant sur les cellules cancéreuses extirpées par le bistouri du chirurgien.

Une nouvelle méthode est donc venue élargir considérablement le champ de la chirurgie en lui donnant des chances sérieuses de succès là où elle n'osait plus intervenir ; reste à savoir le rôle que la fulguration électrique est appelée à jouer dans la thérapeutique du cancer où le bistouri du chirurgien tient encore la place. A côté de cette arme qui, comme nous le dirons plus loin, demeurera souvent notre principale ressource, nous en avons une autre qu'il convient parfois de préférer à la première, qui se borne le plus souvent à lui venir en aide, soit qu'elle lui prépare la voie ou complète son œuvre : ce sont les rayons Rœntgen, dont nous avons cité une application dans l'observation rapportée par Carl Gœbel et traduite dans notre thèse.

Sans nous étendre sur la technique opératoire, ce qui serait sortir de notre sujet, nous nous bornerons à indiquer seulement quelques-uns des effets thérapeutiques de la radiothérapie sur les tumeurs sarcomateuses.

Les effets thérapeutiques bienfaisants de la radiothérapie intéressent d'abord et surtout la région traitée, mais donnent lieu également à une réaction générale de tout l'organisme. Examinons donc rapidement l'action locale, ensuite les effets généraux.

Action locale. — Le symptôme principal par lequel se manifeste l'action de la radio sur le sarcome, est la diminution de volume de la tumeur irradiée. Cette action présente une extrême variété ainsi que le démontrent les résultats si différents que l'on obtient : tantôt merveilleux, tantôt nuls.

Parmi les effets produits, à côté de ceux attribuables à l'action spécifique des rayons X, il existe un processus de cautérisation.

Enfin, l'action analgésiante de l'irradiation peut calmer les douleurs paroxystiques, subordonnées au développement de la tumeur agissant par compression sur un tronc ou des filets nerveux.

Dans une tumeur soumise à la radio, les cellules néoplasiques sont décimées en grand nombre par les rayons X, mais celles qui n'ont pas encore subi leur action destructive conservent une morphologie qui n'a rien de spécifique.

De plus, on a souvent constaté à l'autopsie de malades guéris par la radio, en plein tissu cicatriciel, la présence de cellules cancéreuses, sans que la récidive histologique ait entraîné de récidive clinique.

Effets généraux. — C'est tout d'abord l'extension des phénomènes locaux, amoindris il est vrai, mais néanmoins très appréciables.

Le relèvement de l'état subjectif acquiert une très grande importance et justifie un essai d'irradiation même dans tous les cas où l'on ne peut attendre une regression de la tumeur.

L'amélioration de l'état général se caractérise par un meilleur sommeil, par une augmentation de forces et de l'appétit. Les symptômes d'anémie disparaissent et même dans certains cas, une cachexie déclarée a cédé peu à peu à la suite d'expositions intensives pour faire place à un état général quelquefois excellent.

Ce relèvement de l'état général, dit Holznecht, peut s'expliquer par la régression de la tumeur ; la diminution de la tumeur amenant la diminution des matérieux toxiques par lesquels le sang est à peu près intoxiqué. D'après Beclère, « la sensibilité extraordinaire de certains sarcomes est poussée au point qu'il paraît légitime d'en faire, au point de vue clinique, un groupe particulier de néoplasmes, dont l'épreuve radiothérapique permet seule de faire le diagnostic.

Les rayons X agissent en effet avec d'autant plus d'intensité sur les cellules sarcomateuses que leur activité reproductive est plus grande.

C'est la seule façon de s'expliquer cette sensibilité extraordinaire de certaines tumeurs profondes à prolifération très rapide.

Cependant, à côté de ces magnifiques succès, la radio compte de nombreux échecs qui montrent combien sont complexes à apprécier les facteurs auxquels sont liés dans le traitement, le succès ou l'insuccès.

En somme, parmi des sarcomes ayant même structure histologique, cliniquement comparables par leur volume, leur siège, leur point de départ, il en est certains qui, très sensibles à l'action des rayons Rœntgen, sont rapidement modifiés, et d'autres qui, sans qu'on sache pourquoi, se montrent nettement réfractaires à ce traitement.

En dehors du mode d'administration des rayons, du dosage, de la technique, en un mot, qui est de première importance, il est probable que cette inconstance des résultats tient à des différences de forme et d'évolution des tumeurs sarcomateuses, différences qui sont encore mal connues.

Le groupe des sarcomes comprend des néoplasmes, qui se ressemblent cliniquement et histologiquement, mais qui sans doute ont une pathogénie différente.

Une des premières conditions générales de succès de la radiothérapie des tumeurs malignes, c'est le siège plus ou moins profond des divers éléments cellulaires de la tumeur traitée.

Il est naturellement évident qu'une tumeur sarcomateuse, située à la surface et pas très étendue, peut plus facilement être influencée qu'une tumeur volumineuse et profonde.

Une seconde condition, c'est la rapidité d'évolution de la tumeur traitée ; rien ne sert tant à la rapidité d'action de la radiothérapie que la lenteur d'évolution du néoplasme. Les cellules jeunes sont plus sensibles à l'action des rayons que les éléments adultes.

Dans la sensibilité des sarcomes, entre aussi comme

facteur, leur point d'origine ; on est d'accord pour constater que les sarcomes de la peau et des ganglions, sont relativement vite résorbés.

Une chose à retenir, c'est que la sensibilité des divers sarcomes vis-à-vis des rayons X, varie, sans qu'on sache pourquoi, dans les limites très étendues, alors même que par leur forme histologique, leur siège, leur volume et leur point de départ, ils semblent comparables. Mais malgré cette action bienfaisante, la radiothérapie n'est pas sans danger et parmi les griefs invoqués contre elle, outre les accidents qui résultent d'un excès de dose, il faut signaler la question si controversée de l'influence de la médication, même correctement donnée, sur l'évolution plus rapide et la généralisation de la tumeur.

La radio peut-elle, comme on l'accuse, donner un coup de fouet au cancer, précipiter sa marche et provoquer sa généralisation ?

Il ne faut nullement s'étonner de cette accusation.

Un fait est certain, c'est que le traitement radiothérapique n'empêche pas les métastases. De là à affirmer qu'il les provoque, c'est évidemment rapporter au traitement ce qui n'est que les symptômes du cancer.

Pour conclure, nous admettrons que les rayons X ont une action élective sur les sarcomes, action si manifeste qu'on peut voir survenir avec des doses relativement faibles, la disparition complète d'une tumeur sarcomateuse. Dans tous les cas ou l'intervention chirurgicale est impossible, la radio constituera un traitement vraiment palliatif et devra être essayée.

Enfin, dans les cas de sarcomes opérables à marche lente, on peut tenter un traitement radiothérapique d'essai. Il sera ainsi possible dans certains cas, d'éviter l'intervention sanglante ; et même, après l'ablation d'une tumeur sarcomateuse, surtout si elle a été fortement incomplète, on devra instituer un traitement radiothérapique préventif de la récidive.

Pourtant, malgré les services rendus par la radio, nous ne pouvons, comme nous le laissions sentir plus haut, séparer celle-ci du traitement chirurgical ; car il est des cas ou il reprend tous ses droits ; mais encore peut-on appliquer celui-ci de diverses façons ? Sera-t-il radical ou au contraire conservateur ?

A ce sujet, la thérapeutique chirurgicale, et surtout celle concernant les sarcomes, a subi, durant ces dernières années, une sérieuse transformation due à l'application de plus en plus fréquente des méthodes dites conservatrices ; et cela surtout au point de vue des affections atteignant les os des membres.

Il y a peu de temps, en présence d'une tumeur de ce genre, on n'hésitait guère et d'emblée on proposait l'amputation ou la désarticulation.

Des parents refusaient souvent : faute de mieux on pratiqua quelques évidements ou résections, et on eut la surprise d'obtenir parfois des guérisons durables ou même définitives.

Ainsi, non seulement des tumeurs à myéloplaxes, mais des sarcomes globo ou fuso-cellulaires et cliniquement malins, furent guéris par le traitement conservateur.

Aussi, un certain nombre de chirurgiens, notamment Gangolphe et Jaboulay, en France ; Mikuliez, Kocher et Borchardt, en Allemagne, ont-ils préconisé depuis quelque temps l'emploi des méthodes conservatrices dans le plus grand nombre des sarcomes présumés malins des os des membres, toutes les fois qu'une extirpation complète de la tumeur était techniquement possible sans léser la vitalité du membre. Mais cette conduite opératoire, malgré les nombreux résultats favorables rapportés, semble à beaucoup quelque peu hasardeuse et tous ne l'approuvent pas.

Cependant, si l'on s'en rapporte aux données anatomo-pathologiques des sarcomes des os des membres, il est parfaitement légitime d'admettre la limitation de l'intervention à l'ablation des parties malades.

Si par une opération locale on peut enlever la totalité des lésions en conservant le membre, cette seule intervention est à pratiquer. En pareil cas, l'amputation ou la désarticulation sont à condamner comme inutilement mutilantes.

L'objectif à poursuivre est d'opérer le malade assez tôt pour qu'une intervention complète soit possible sans mutilation susceptible de compromettre la vitalité ou les capacités fonctionnelles du membre atteint.

Une intervention conservatrice pourra être aussi d'autant plus précoce que sa moindre gravité apparente la fera d'emblée accepter par les parents de l'enfant atteint. Le traitement conservateur est surtout indiqué au membre supérieur et particulièrement pour les tumeurs de l'humérus. En effet, une notion essentielle qui ressort des

travaux de Gangolphe et de ceux ultérieurs de Borchardt, est la différence du but fonctionnel poursuivi au membre supérieur et au membre inférieur.

Au membre inférieur, il s'agit surtout d'obtenir un point d'appui solide pour le reste du corps ; le problème est avant tout statique. Au membre thoracique, l'essentiel est de conserver les fonctions de la main en tant qu'organe de préhension, c'est un problème dynamique.

Au membre inférieur, les tumeurs du tibia sont justiciables de la conservation aussi bien que celles du péroné, en raison des bons résultats que donne la transplantation homoplastique du péroné suivant la méthode de MM. Gangolphe, Viannay et Molin.

L'évidement est à repousser pour toutes les tumeurs présumées malignes ; opération le plus souvent incomplète, elle expose à la récidive locale. La résection parostale constitue la méthode de choix.

L'amputation et la désarticulation restent réservées aux cas déjà trop étendus ; du reste, elles ne viseront pas, le plus souvent, à la cure radicale de la tumeur et leur radicalisme est plus apparent que réel.

CONCLUSIONS

1° Le sarcome congénital des membres de l'enfant n'est pas absolument rare.

L'origine d'un grand nombre de tumeurs rapportées à l'âge de 2 à 4 ans, remonte souvent sans doute jusqu'à la naissance.

2° Ces tumeurs présentent le type de sarcome embryonnaire à cellules rondes.

3° Ces sarcomes, sauf quelques exceptions, ont une marche lente sans tendance à la généralisation.

Quelques cas cependant présentent une marche rapide.

4° L'extirpation large et surtout hâtive, et joint à elle, le traitement par la radiothérapie, peuvent amener la guérison sans récidive.

5° Il ne faut jamais oublier que certaines affections peuvent en imposer pour un sarcome alors que ces soi-disant tumeurs ne présentent en elles-mêmes aucune espèce de malignité.

L'observation de cet enfant guéri sans aucun traitement,

due à l'obligeance de M. le professeur Frœlich, notre maître, en est un typique exemple et permet quelque doute sur le cas rapporté par le docteur Gœbel. Le traitement fait par ce dernier a-t-il réellement été la cause de la guérison de son petit malade ?!!

Le diagnostic, dans le cas de semblables tumeurs, nous semble devoir être fait toujours avec la plus extrême prudence et l'intervention, quelle qu'elle soit, ne devra être pratiquée que lorsque les indications en sont absolument urgentes et précises.

Vu :
Nancy, le 12 juillet 1910.
Le Président de la thèse :
HERRGOTT.

Vu :
Nancy, le 13 juillet 1910.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 15 juillet 1910.
Le Recteur de l'Académie,
CH. ADAM,
Correspondant de l'Institut.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Agnely. — Contribution à l'étude de la thérapeutique chirurgicale des sarcomes. Résultats comparés du traitement conservateur et radical. Thèse Lyon, 1908.

Arthaud et Monod. — Revue de chirurgie, 1886.

Audain. — Cité par Picot. Revue Médicale Suisse, 1883.

Bard. — Anatomie générale des tumeurs. Archives de Physiologie, 1885.

Billroth. — Eléments de Pathologie chirurgicale, 1868.

Bloch. — Contribution à l'étude des caractères histologiques des tumeurs malignes chez l'enfant. Thèse de Lyon, 1904.

Bocher. — Et Tilfaelde af medfodt Kaemps exaext (Un cas de grosse tumeur congénitale). Hosp. tid. Kopenhagen, 1906.

Brault. — Archives de Médecine, 1885.

Broca. — Traité des tumeurs, 1866.

Burgess. — Congénital tumour of the arm probably lipoma. Tr. Med. Chir. Soc. Edinburg, 1906.

Butlin. — Encyclopédie de Chirurgie.

Casteuil. — Pathogénie du cancer. Thèse de Paris, 1894.

Charon. — De la Carcinose chez l'enfant. Bruxelles, 1876.

Charon. — Bulletin de l'Académie de Médecine de Belgique, 1878.

Chauveau. — Contribution à l'étude des tumeurs malignes chez l'enfant. Thèse de Lille, 1883.

Chidichino. — Su di una forma singulare di Angioma congenito. Clin. Med. Pise, 1904.

Christiani. — Journal de l'Anatomie et Physiologie, 1891. Des néoplasmes congénitaux.
Coley. — Etude du sarcome (Annal of Surgery, III, 1891).
Colle J. — Vaste angiome congénital et variqueux du membre inférieur droit (Echo Médical du Nord. Lille, 1906. Page 155).
Delbet. — Pathologie du sarcome (Presse Médicale, 1895).
Dessauer. — De l'irradiation homogène des rayons X. Arch. d'Elec. Méd., 1908.
Duzau. — Thèse de Paris. Le cancer chez les enfants.
Funst. — Annales de Médecine et de Chirurgie infantiles, 1898.
Gangolphe. — Soc. de Chir. Lyon, 1904.
Gaudier et Debeyre. — Deux faits de tumeurs congénitales. (Echo Méd. du Nord. Lille, 1907. P. 145-148).
Giraldès. — Leçons sur les maladies chirurg. de l'enfance, 1869.
Giuliano. — Grosso lipoma congenito della gamba. Gazz. d. osp. Milan, 1906. P. 1551-1553.
Goebel. — Traité des travaux de la Soc. All. de Chir. 27e Congrès tenu à Berlin du 21 au 24 avril 1908.
Goebel. — Sarcome congénital traité par les rayons X. Archiv. d'Electr. Médicale, 25 juillet 1908.
Guéniot. — Bull. Soc. de Chirurgie, 1878.
Hayem. — Bull. de la Soc. de Biologie, 1887.
Henocque. — Diction. Encycl. des sc. méd.
Hutchinson. — Pathologie. Soc. of. London. 10 nov. 1884. In Semaine Medicale, 1884.
Jaccoud. — Journal de Médecine et de Chir. pratiques, 1896.
Janin. — Path. Chirurg.
Jolly. — Arch. gén. de Méd., 1869.
Jurgens. — Etiologie des sarcomes (XXVe Cong. All. de Chir., 1896).
Letailleur. — Etude du sarcome chez l'enfant. Thèse Lille, 1895.
Levaillant. — Tumeurs malignes chez les enfants. Thèse Paris, 1887.
Lucas. — De la Radiothérapie des sarcomes. Thèse Bordeaux, 1908.
Mariage. — Essai sur les tumeurs malignes chez l'enfant. Thèse Paris, 1894.
Marion. — Revue de Chirurgie.

MAUNOURY. — Influence des rayons X sur les tumeurs malignes. Progrès Méd. Paris, 1907. 641.
MAUNOURY. — Médical Record. B. 63. P. 233, 1903.
MORRIS. — Traitement des sarcomes par les rayons X.
MOTZ. — Pathog. du sarcome. Bulletin de la Soc. de Chirurgie, 1893.
PEABODY. — New-York Médical Record. 26 juin 1886.
PICOT. — Tumeurs malignes chez l'enfant. Revue Médicale de Suisse, 1887.
POIRIER. — A propos de la Radio des sarcomes. Bull. de la Soc. de Chirurg. 9 nov. 1904.
RAPIN. — Journal de Méd. et de Chirurg. pratiques, 1890.
SAINT-GERMAIN. — Revue des maladies de l'enfance, 1883.
SAINT-GERMAIN. — Dans Thèse de Chauveau.
STEFFEN. — Die malignen Gerschwuhte im Kindesalter (Tumeurs malignes dans l'enfance). Stuttgart.
TSOUER. — G. Centrallblatt f. Kinderh., 1887.
TULLIAN. — Contribution à l'étude des sarcomes congénitaux. Thèse Nancy, 1898.
VALUDE. — Revue des maladies de l'enfance.
VERNEUIL. — Revue Mensuelle de Chirurgie, 1878.
VIGNÈS. — Etiologie des tumeurs. Thèse de Paris, 1894.

TABLE DES MATIERES

Pages

AVANT-PROPOS 5

INTRODUCTION 7

CHAPITRE PREMIER. — Étiologie 9

CHAPITRE II. — Anatomie pathologique 12

CHAPITRE III. — Origine et évolution clinique 16

CHAPITRE IV. — Pathogénie 19

CHAPITRE V. — Symptômes cliniques 22

CHAPITRE VI. — Diagnostic 55

CHAPITRE VII. — Pronostic et traitement 60

CONCLUSIONS 71

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 73

Nancy imp. A. CRÉPIN-LEBLOND, 21, rue St-Dizier.

IMPROBVS
OMNIA
VINCIT
LABOR